

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

***This Page Blank (uspto)***

© EPODOC / EPO

PN - JP2000137418 A 20000516  
PD - 2000-05-16  
PR - JP19980324447 19981030  
OPD - 1998-10-30  
TI - IMAGE FORMING DEVICE  
IN - TAKAMATSU MAKOTO  
PA - RICOH KK  
IC - G03G21/00 ; G03G21/00 ; H04M11/00 ; H04N1/00 ; H04N1/32

© WPI / DERWENT

TI - Image forming apparatus e.g. copier connected to computer network, notifies user about recording paper order stage based on set reference value of paper and counted number of paper used during image formation

PR - JP19980324447 19981030

PN - JP2000137418 A 20000516 DW200034 G03G21/00 009pp

PA - (RICO ) RICOH KK

IC - G03G21/00 ; H04M11/00 ; H04N1/00 ; H04N1/32

AB - JP2000137418 NOVELTY - A setting unit sets up the reference value functioning as the standard during ordering of a recording paper. A counter (101) counts the papers used during image formation. A notification unit notifies the user about the recording paper order stage of recording paper, based on count value and set reference value.

- USE - Especially for managing acquisition of recording paper in image forming apparatus e.g. copier, facsimile and printer connected to computer network.
- ADVANTAGE - As user is notified about recording order stage of paper, burden of user in management of remaining number paper for every paper size, management of recording paper more than necessary amount is reduced.
- DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows block diagram of image forming apparatus.
- Counter 101
- (Dwg.1/6)

OPD - 1998-10-30

AN - 2000-395219 [34]

© PAJ / JPO

PN - JP2000137418 A 20000516

This Page Blank (uspto)

- PD - 2000-05-16
- AP - JP19980324447 19981030
- IN - TAKAMATSU MAKOTO
- PA - RICOH CO LTD
- TI - IMAGE FORMING DEVICE
- AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the burdens on the users in control and order of recording paper.  
- SOLUTION: This image forming device, consisting of a copying device 100 that is made possible to utilize remote location diagnosis by connecting with a host device 200 fitted at a remote location through a communication channel, setting means for setting the reference sheet number value becoming the reference at the time of ordering the copying papers, are consisting of an operation part 103 and data storing part 102, and counting means for counting the sheet number of the copying papers used for the image formation are consisting of a counting part 101, is provided with an operation display part 104 for deciding whether it is the ordering time of the copying papers, based on the counted value by this counting means and the reference sheet number value being set through the setting means, or/and the operation part (decision informing means) 103 for informing to the user to that effect through such as a display screen of a local computer 300 when it is decided as the order issuing time.
- I - G03G21/00 ;H04M11/00 ;H04N1/00 ;H04N1/32

**This Page Blank (uspto)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-137418

(P2000-137418A)

(43) 公開日 平成12年5月16日 (2000. 5. 16)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 3 G 21/00	5 1 2	G 0 3 G 21/00	2 H 0 2 7
	3 8 6		5 C 0 6 2
	3 9 6		5 C 0 7 5
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 M 11/00	5 K 1 0 1
H 0 4 N 1/00	1 0 6	H 0 4 N 1/00	1 0 6 C

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-324447

(22) 出願日 平成10年10月30日(1998. 10. 30)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 ▲高▼松 良

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

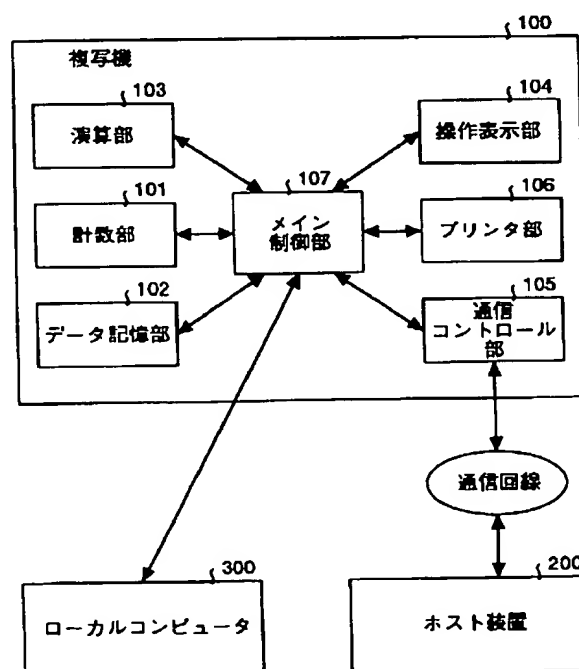
最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 画像形成装置

## (57) 【要約】

【課題】 記録紙の管理および発注におけるユーザの負担を軽減すること。

【解決手段】 通信回線を介して遠隔地に設置されたホスト装置200と接続することにより、遠隔地診断およびカスタマー・サポート・サービスを利用可能な複写機100であって、コピー用紙の発注を行なう際の基準となる基準枚数値を設定するための設定手段が演算部103とデータ記憶部102からなり、画像形成に使用したコピー用紙の枚数を計数する計数手段が計数部101からなり、前記計数手段で計数した計数値と前記設定手段を介して設定された基準枚数値とに基づいて、コピー用紙の発注時期であるか否かを判定し、発注時期と判定された場合に操作表示部104または/およびローカルコンピュータ300の表示画面等を介してその旨をユーザへ通知する演算部(判定通知手段)103と、を備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信回線を介して遠隔地に設置されたホスト装置と接続することにより、遠隔地診断およびカスタマー・サポート・サービスを利用可能な画像形成装置において、

記録紙の発注を行なう際の基準となる基準値を設定するための設定手段と、

画像形成に使用した記録紙の枚数を計数する計数手段と、

前記計数手段で計数した計数値と前記設定手段を介して設定された基準値とに基づいて、記録紙の発注時期であるか否かを判定し、発注時期と判定された場合にその旨をユーザへ通知する判定通知手段と、を備えたことを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記判定通知手段は、画像形成装置の有する操作表示画面または／および画像形成装置に接続されたローカルコンピュータの表示画面を介して、記録紙の発注時期である旨をユーザへ通知することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 前記判定通知手段は、記録紙の発注時期である旨をユーザへ通知するとともに、通信回線を介して前記ホスト装置へ記録紙の発注を行なうことを特徴とする請求項1または2記載の画像形成装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信回線を介して遠隔地に設置されたホスト装置と接続する通信手段を有する複写機などの画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の複写機、プリンタなどの画像形成装置のなかには、画像形成装置の使用料金や記録紙の使用料金を計算するため、画像形成に使用した記録紙の使用枚数を計数する計数手段を有するものがある。

【0003】更に、特開平6-250802号公報「プリンタ」においては、より詳細で適正な使用料金を計算するために、用紙サイズごとの使用枚数を計数する計数手段を具備するプリンタの発明が開示されている。

【0004】また、データ通信装置および公衆回線などの通信回線を利用して、販売、サービスの拠点などに設置された中央制御装置（管理装置）と接続可能とし、効率的で迅速対応可能なサービス体制を確立し、保守契約料金を請求するための検診業務の自動化を可能としたものは公知である。

【0005】更に、特開平7-98555号公報の「画像形成装置管理システム」では、上記検診業務の自動化を拡充すべく、通信回線による遠隔診断を前提としないタイプの画像形成装置でも、画像形成装置管理システムに組み込むようにする手段を開示する。

【0006】更に、特開平9-146423号公報の「画像形成装置」では、記録紙の使用枚数が予め設定さ

れた所定枚数になったとき、感光体ユニット及び現像ユニット等の交換ユニット、または定着ローラなどの交換部品が使用寿命に近づいたことを検知する使用寿命検知手段と、該手段による検知結果に基づいて交換ユニットまたは交換部品の交換が必要であることを知らせる交換情報を通信回線を介して外部の遠隔診断部へ送信する送信手段を有する画像形成装置にかかる発明を開示し、これによりユーザの作業負担を増加させないで画像形成装置の交換ユニット及び交換部品の使用寿命が尽きる前にそれらの交換時期を容易に判断することが可能となる。

【0007】また、記録紙の残量を検知する検知システムは特開平8-259039号公報に開示されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の画像形成装置では、記録紙の計数手段は主として画像形成装置自体の使用料金や記録紙の使用料金を算出するためにのみ用いられており、記録紙が消費されていくという観点から用いられているものはなかった。すなわち、従来の画像形成装置では、記録紙の消費に伴う記録紙の補充およびその通知を目的として計数手段が用いられたものはなかった。このため、従来の画像形成装置では、紙切れとなり業務に支障をきたさぬよう、用紙サイズごとの記録紙の残り枚数の管理、必要量以上の記録紙の管理および発注作業という煩雑な作業をユーザ自身が行なわねばならないという問題があった。

【0009】また同様に、通信手段により記録紙の計数値が遠隔地に設置されたホスト装置に伝達されるが、この情報は主として保守契約料金を請求するための検診業務を自動化するための情報、もしくは画像形成装置の保守・品質維持のための情報としてのみ用いられているものであり、記録紙が消費されていくという観点から用いられているものはなかった。すなわち従来の画像形成装置では、記録紙の消費情報をホストに伝達し、記録紙の管理および発注作業を自動化する手段を備えたものはなく、これらの管理発注作業という煩雑な作業をユーザ自身が行なわねばならないという問題があった。

【0010】本発明は上記に鑑みてなされたものであって、記録紙の管理および発注におけるユーザの負担を軽減することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に係る画像形成装置は、通信回線を介して遠隔地に設置されたホスト装置と接続することにより、遠隔地診断およびカスタマー・サポート・サービスを利用可能な画像形成装置において、記録紙の発注を行なう際の基準となる基準値を設定するための設定手段と、画像形成に使用した記録紙の枚数を計数する計数手段と、前記計数手段で計数した計数値と前記設定手段を介して設定された基準値とに基づいて記録紙の発注時期を判定し当該発注時期に至ったことをユーザへ通知する



判定通知手段と、を備えたものである。

【0012】すなわち、請求項1に係る発明では、設定手段は記録紙の発注を行なう際の基準となる基準値を設定し、計数手段は画像形成に使用した記録紙の枚数を計数し、判定通知手段は前記計数手段で計数した計数値と前記設定手段を介して設定された基準値とに基づいて記録紙の発注時期を判定し当該発注時期に至ったことをユーザへ通知する。

【0013】また、請求項2に係る画像形成装置は、請求項1記載の画像形成装置において、判定通知手段が画像形成装置の有する操作表示画面または／および画像形成装置に接続されたローカルコンピュータの表示画面を介して、記録紙の発注時期である旨をユーザへ通知するものである。

【0014】すなわち、請求項2に係る発明では、請求項1記載の画像形成装置における通知手段が画像形成装置の有する操作表示画面または／および画像形成装置に接続されたローカルコンピュータの表示画面を介して、記録紙の発注時期である旨をユーザへ通知する。

【0015】また、請求項3に係る画像形成装置は、請求項1または2記載の画像形成装置において、判定通知手段が、記録紙の発注時期である旨をユーザへ通知するとともに、通信回線を介して前記ホスト装置へ記録紙の発注を行なうものである。

【0016】すなわち、請求項3に係る発明では、請求項1または2記載の画像形成装置における判定通知手段が記録紙の発注時期である旨をユーザへ通知するとともに、通信回線を介して前記ホスト装置へ記録紙の発注を行なう。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の画像形成装置を、はじめにデジタル方式の電子写真複写機（以降、単に複写機という）、次にファクシミリ装置において、添付の図面を参照しながら詳細に説明する。

【0018】〔実施の形態1〕図1は本発明に係る画像形成装置を複写機に応用した場合のブロック図である。複写機100は通信回線を介して遠隔地に設置されたホスト装置200と接続する。複写機100は、計数部101と、データ記憶部102と、演算部103と、操作表示部104と、通信コントロール部105と、プリンタ部106と、メイン制御部107からなる。

【0019】計数部101は、画像形成に使用した記録紙（以降本実施の形態においてコピー用紙という）の枚数を計数する。データ記憶部102は、読み書き可能であり、計数部101により計数された計数値やそのコピー用紙サイズに関するコピーデータをはじめ、コピー用紙の発注を行なう際の基準となる基準枚数、その他複写機の消耗品状態などを記憶する。演算部103は、データ記憶部102に記憶されている基準枚数と、コピー動作により変化する計数部101の計数値との関係を演算

し、基準枚数に達したか否かを判定する。操作表示部104は、コピー操作を確認する表示のほか、演算部103で基準枚数に達したと判定された場合はその旨を表示し、更に、コピー用紙発注操作について表示する。通信コントロール部105は、操作表示部104で設定されたコピー用紙の発注内容やその他データ記憶部102に格納されている複写機の消耗品状態を通信回線を介してホスト装置200に送信する。プリンタ部106は、通常のコピー作業を実行し、メイン制御部107は複写機全体を制御する。

【0020】また、複写機にローカルコンピュータ300が接続されている場合には、操作表示部104に表示されるのと同様に、演算部103で基準枚数に達したと判定された場合はその旨をローカルコンピュータ300の表示画面に表示し、更に、コピー用紙発注操作について表示する。

【0021】また、ホスト装置200は、送信された発注内容に応じて複写機のコピー用紙を管理しユーザの煩雑な管理発注作業を軽減する。

【0022】図2は、基準枚数の設定処理およびコピー用紙の補充処理を示すフローチャートである。まず、基準枚数値を設定するか否かを判断する（ステップS501）。これは、操作表示部104に基準枚数設定キーを設ける等して実現される。基準枚数値を設定する場合はステップS502に移行し、基準枚数値を設定しない場合はステップS503に移行する。

【0023】基準枚数値を設定する場合は、ユーザは操作表示部104または／およびローカルコンピュータ300の表示画面を用いて基準枚数値を入力する（ステップS502）。この基準枚数値はユーザの使用環境或使用状況に応じてコピー用紙が消費されていく度合いを考慮した枚数値であり、コピー用紙を発注すべき時期であるとする残り枚数値である。換言すれば、あと何枚コピー用紙を使用したら発注するのかを指定する枚数値である。ステップS502で入力された基準枚数値はデータ記憶部102に保存される（ステップS503）。

【0024】次に、コピー用紙を補充するか否かを判断する（ステップS504）。コピー用紙を補充する場合はステップS505に移行し、コピー用紙を補充しない場合はコピー用紙の補充処理は終了する。

【0025】コピー用紙を補充する場合は、ユーザは給紙トレイにコピー用紙をセットする（ステップS505）。そして、ユーザは、そのセットしたコピー用紙の枚数値を操作表示部104または／およびローカルコンピュータ300の表示画面を用いて入力する（ステップS506）。

【0026】続いて、補充枚数が入力されると、演算部103はデータ記憶部102に記憶されている残り枚数値を読み出す（ステップS507）。

【0027】次に、演算部103はステップS506で

入力した補充枚数とステップS507で読み出した残り枚数を合計し、この合計値を新たなコピー用紙の残り枚数値としてデータ記憶部102に保存し（ステップS508）、処理を終了する。

【0028】以上が基準枚数の設定処理およびコピー用紙の補充処理である。

【0029】続いて、通常のコピー動作と給紙トレイの残り枚数値が基準枚数に達した場合の判定通知処理について説明する。図3は、通常のコピー動作および給紙トレイの残り枚数値が基準枚数に達した場合の判定通知処理を示したフローチャートである。ユーザは操作表示部104などに設けられているコピースタートキーを押す（ステップS601）。コピースタートキーが押されると複写機100はコピー動作を行なう（ステップS602）。コピー動作に従い、コピー用紙はプリンタ部106によりプリントされ、計数部101はコピー用紙の使用枚数値を1増す。

【0030】同時に、演算部103はデータ記憶部102に記憶されている残り枚数値と基準枚数値を読み出す（ステップS603）。次に演算部103は読み出した残り枚数値を1減じ、この値を新たに残り枚数値と設定する（ステップS604）。続いて演算部103は基準枚数値と残り枚数値を比較する（ステップS605）。残り枚数値が基準枚数値より大きければ通常のコピー動作であるステップS601に戻り、残り枚数値が基準枚数値と同じであればメイン制御部107を通じて操作表示部104または／およびローカルコンピュータ300の表示画面にコピー用紙の発注時期である旨を表示する（ステップS606）。

【0031】続いて、コピー用紙が基準枚数に達した場合の発注処理（ステップS607）について説明する。図4は、コピー用紙が基準枚数に達した場合の発注の流れを表すフローチャートである。ステップS606において操作表示部104または／およびローカルコンピュータ300の表示画面にコピー用紙の発注時期となった旨の表示がされると、続いてこの画面に、例えば「コピー用紙を発注しますか？」等の、コピー用紙を発注するための画面が表示される（ステップS701）。

【0032】コピー用紙を発注する場合は画面に現れる表示にしたがい、例えばA3サイズ500枚入り1パック、のごとく希望のサイズ、枚数および単位等の発注内容を入力する（ステップS702）。

【0033】発注しない場合はステップS601に戻り、引き続きコピー作業を継続する。なお、この場合は、その後のコピー動作の度に発注確認を表示するようにしても良いし、例えば残り枚数が基準値から10枚ずつ少なくなった時点で発注画面が現れるように設定しても良い。

【0034】ステップS702で入力された発注内容は、操作表示部104または／およびローカルコンピュ

ータ300の表示画面に対話的に反映され、発注前にその内容を確認する（ステップS703）。発注内容に誤りがあれば、再度ステップS702にもどり、発注内容が正しければ、その発注内容を通信コントロール部105が遠隔地に設置されたホスト装置200に送信する（ステップS704）。

【0035】このホスト装置200により複写機は遠隔地診断およびカスタマー・サポート・サービスを受けることができる。例えば、複写機メーカーのサービス部門に設置されてあるホスト装置であれば、発注内容に基づきコピー用紙の補充が行なわれ、更にドラムの交換などの他のサービスも同時に受けられる。これにより今まで以上の総合的な保守・品質維持を行なうことができ、ユーザの管理発注作業が軽減される。

【0036】〔実施の形態2〕実施の形態1は、ユーザが表示部もしくは表示画面と対話的確認を行ないながら発注作業を行なう場合である。しかし、発注作業を完全に自動化することも可能であり、本実施の形態においてはこの発注の自動化について説明する。

【0037】図5は、自動発注の流れを表したフローチャートである。ユーザは、操作表示部104または／およびローカルコンピュータ300の表示画面を用いて、用紙サイズごともしくは給紙トレイごとに基準枚数および発注内容を入力する（ステップS701）。この様に一回発注内容を入力すれば、特に変更のない限りこの内容にしたがってコピー用紙が発注されるため、ユーザは以降煩雑な発注作業から開放され、負担が軽減される。

【0038】ステップS701で入力された発注内容はデータ記憶部102に保存される（ステップS702）。なお、コピー用紙の補充処理は実施の形態1と同様に行なうものとしてここでは説明を省略する。

【0039】続いて、実施の形態1におけるコピー動作と同様にユーザは操作表示部104などに設けられているコピースタートキーを押す（ステップS703）。コピースタートキーが押されると複写機100はコピー動作を行なう（ステップS704）。コピー動作に従い、コピー用紙はプリンタ部106によりプリントされ、計数部101はコピー用紙の使用枚数値を1増す。

【0040】同時に、演算部103はデータ記憶部102に記憶されている残り枚数値と基準枚数値を読み出す（ステップS705）。次に演算部103は読み出した残り枚数値を1減じ、この値を新たに残り枚数値と設定する（ステップS706）。続いて演算部103は基準枚数値と残り枚数値を比較する（ステップS707）。

【0041】比較の結果、残り枚数値と基準枚数値が同じ値であればメイン制御部107はデータ記憶部102に保存された発注内容を読み出す（ステップS708）。そしてこの発注内容を通信コントロール部105を介してホスト装置200に送信する（ステップS709）。ここで、操作表示部104または／およびローカ

ルコンピュータ300の表示画面に発注時期となった旨の通知および発注作業の表示を行なわないので、ユーザは発注作業から開放され、これによりユーザの負担が軽減される。

【0042】次に、ホスト装置200は複写機100から送信された発注内容を受信すると、受注確認データを複写機100に返信する(ステップS710)。発注の自動化においては、ユーザが発注を意識しなくて済む反面、取引の確実性を期するためにこのような受注確認データの返信は重要である。

【0043】続いて、データ記憶部102は送信履歴、発注内容および受注確認データを保存する(ステップS711)。この処理も、前述した取引の確実性を期するために重要なものである。

【0044】なお、データ記憶部102に保存されたこれらのデータは、ユーザが操作表示部104または／およびローカルコンピュータ300の表示画面を通じて後刻必要に応じて確認する(ステップS712)。以上が、発注作業の自動化の流れである。

【0045】ここまで、本発明を複写機におけるコピー用紙発注に応用した場合であるが、実施の態様は以上に限られるものではない。例えば、データ記憶部102に記憶されているコピーデータを使用することにより、ステップS605においてトレイごともしくはコピー用紙サイズごとに基準枚数と残り枚数を判定し、トレイごともしくはコピー用紙サイズごとの発注時期を通知することもできる。これにより、より詳細なコピー用紙管理および発注が可能となる。

【0046】また、トレイ内にあるコピー用紙枚数によるコピー用紙管理のほか、トレイにまだ補充していないストック枚数を入力することによりコピー用紙の管理をすることもできる。これによれば、トレイ内のコピー用紙が基準枚数に達した場合に一回一回発注せずに、一度に10パックのコピー用紙を発注し、最後の1パックが基準枚数に達した場合に次の10パックを発注するという態様により管理を行なうこともできる。

【0047】また、上記の実施例における計数手段は、計数部101、演算部103およびデータ記憶部102で授受される「枚数」の値を用いるが、用紙トレイに光学センサや重量感知センサなどを用い、「高さ」や「重さ」の値を計数部101で扱う数値として数値化して用いてもよい。

【0048】この場合は、基準値を「高さ」で表現するのであれば、例えば給紙トレイの1/4の高さを基準高さとして設定することができ、重さで表現するのであれば、例えばトレイに給紙できる最大コピー用紙枚数の重さの1/4の重さを基準重さとして設定することができる。

【0049】このときの基準値は操作表示部104を通じてデータ記憶部102に記憶され、センサからのデー

タとともに演算部103で比較され、コピー用紙が基準値(一定高さ以下、一定重量以下)に達した場合には、コピー用紙を発注すべき枚数に達した旨の表示を操作表示部104等に表示する。

【0050】〔実施の形態3〕さて、本発明の画像形成装置は複写機に応用される場合に限られない。ここではロール紙を使用するファクシミリ装置に本発明を応用した場合について説明する。

【0051】ロール紙を使用するファクシミリ装置の場合は、ロール紙の発注を行なう際の基準となる基準値を、枚数から長さに変えかえる。したがって、ロール紙を使用するファクシミリ装置では、ローラーなどを用いて使用長さを検知し、この使用長さにより、基準長さに達したか否かを判定通知する。

【0052】図6は、基準長さを判定するセンサを備えたロール紙を使用するファクシミリ装置の概念図である。なお、光学センサなどでロール紙の厚みをモニタする検知方法により基準値を検知することもできる。

【0053】また、ロール紙を用いるファクシミリ装置の場合は使用可能な用紙が限定されているので、ファクシミリ装置導入の時点で発注内容を一回設定しておけば、わずらわしい用紙管理をその後行なわなくて済むこととなる。

【0054】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の画像形成装置(請求項1)は、設定手段は記録紙の発注を行なう際の基準となる基準値を設定し、計数手段は画像形成に使用した記録紙の枚数を計数し、判定通知手段は前記計数手段で計数した計数値と前記設定手段を介して設定された基準値とに基づいて記録紙の発注時期を判定し当該発注時期に至ったことをユーザへ通知するものである。

【0055】これにより、記録紙の管理および発注におけるユーザの負担が軽減される。即ち、従来の画像形成装置では、画像形成装置の使用時に紙切れが起こりユーザの業務に支障をきたすか、紙切れが起きないように用紙サイズごとの記録紙の残り枚数の管理、必要量以上の記録紙の管理および煩雑な発注作業をユーザが行っていたのであるが、本発明に係る画像形成装置では、ユーザは残り枚数の管理および必要量以上の記録紙の管理から開放される。また、発注時期が通知されるので、通知時に発注作業を行えば、紙切れのためにユーザの業務が支障を来すということがなくなる。

【0056】また、本発明の画像形成装置(請求項2)は、請求項1記載の画像形成装置における通知手段が画像形成装置の有する操作表示画面または／および画像形成装置に接続されたローカルコンピュータの表示画面を介して、記録紙の発注時期である旨をユーザへ通知するものである。この通知は画面に表示されるので、請求項1にかかる画像形成装置よりも、より直接的にユーザに記録紙の発注を促すという効果がある。

【0057】また、本発明の画像形成装置（請求項3）は、請求項1または2記載の画像形成装置における判定通知手段が記録紙の発注時期である旨をユーザへ通知するとともに、通信回線を介してホスト装置へ記録紙の発注を行なうものである。これにより、画像形成装置自体が発注作業を行なうため、ユーザは煩雑な用紙サイズごとの記録紙の残り枚数の管理、必要量以上の記録紙の管理および発注作業から開放されることとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像形成装置を複写機に適用した場合のブロック図である。

【図2】本発明の画像形成装置を複写機に適用した場合において、基準枚数の設定処理およびコピー用紙の補充処理を示すフローチャートである。

【図3】本発明の画像形成装置を複写機に適用した場合において、通常のコピー動作および給紙トレイの残り枚数値が基準枚数に達した場合の判定通知処理を示したフローチャートである。

【図4】本発明の画像形成装置を複写機に適用した場合

において、コピー用紙の発注処理の流れを表したフローチャートである。

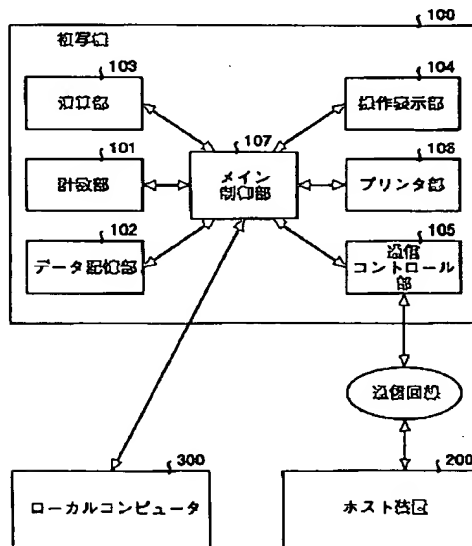
【図5】本発明の画像形成装置を複写機に適用した場合において、コピー用紙の自動発注の流れを表したフローチャートである。

【図6】本発明に係る画像形成装置を、ロール紙を用いるファクシミリ装置に適用した場合の概念図である。

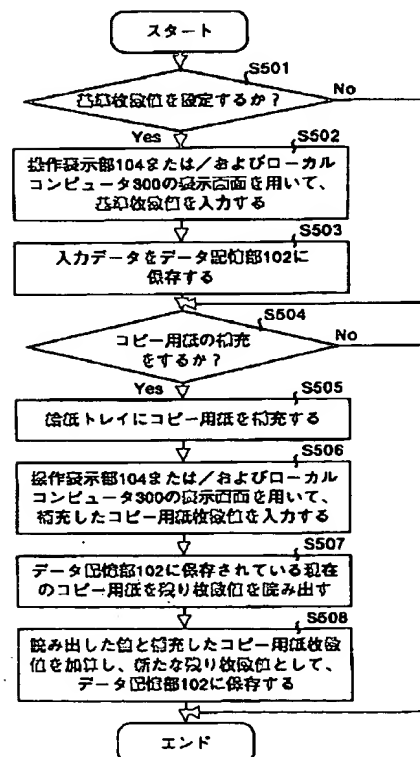
【符号の説明】

- 100 複写機
- 101 計数部
- 102 データ記憶部
- 103 演算部
- 104 操作表示部
- 105 通信コントロール部
- 106 プリンタ部
- 107 メイン制御部
- 200 ホスト装置
- 300 ローカルコンピュータ

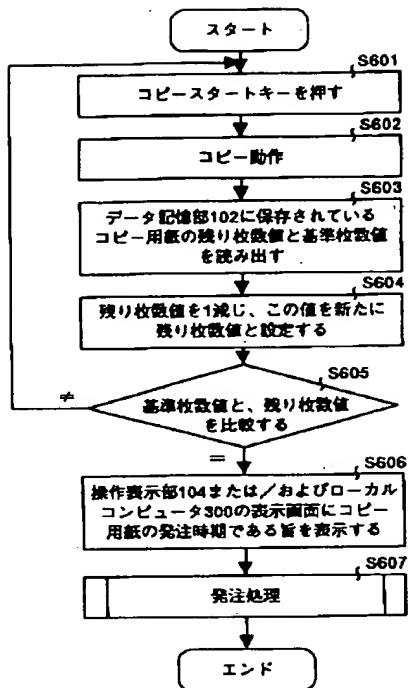
【図1】



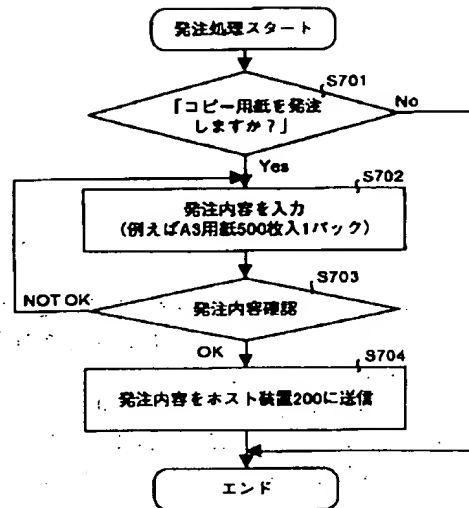
【図2】



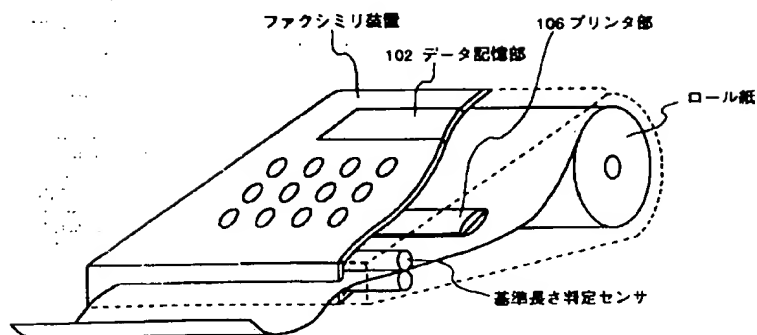
【図3】



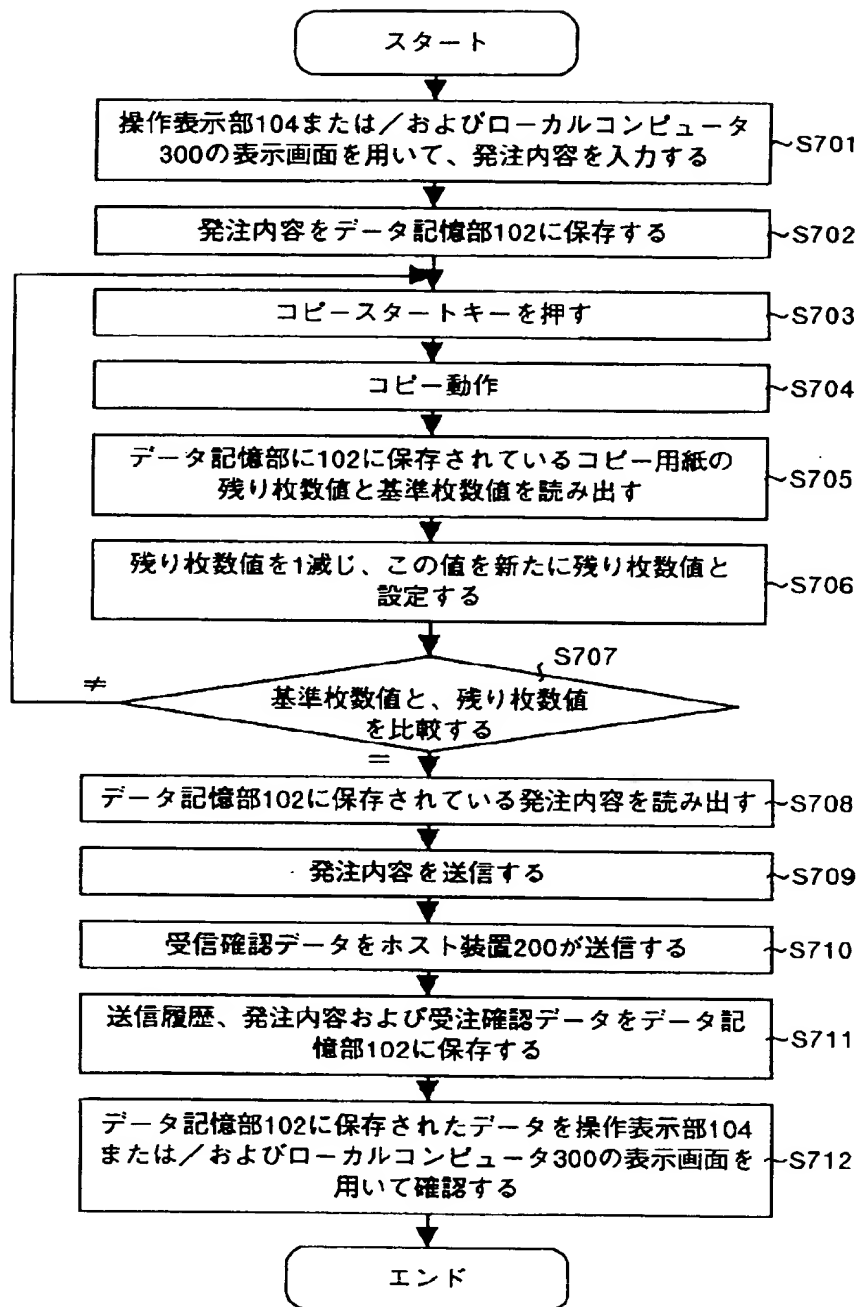
【図4】



【図6】



【図5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04N 1/32

識別記号

F I  
H04N 1/32

テ-マ-ド' (参考)

Z

Fターム(参考) 2H027 DA45 EE10 EJ06 EJ08 EJ13  
EJ15 GB05 GB19 HA02 HA08  
HA11 ZA09  
5C062 AA05 AA13 AB08 AB20 AB23  
AB38 AC35 AC42 AC56 AC58  
AE00 AF00 BA00  
5C075 BA08 CD13 CE14  
5K101 KK01 KK13 NN03 NN18 NN21  
RR12

***This Page Blank (uspto)***